DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-OBSTETRICIA
DE
ASPHYXIA NEONATORUM,

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI

DOMINI

PRAESIDIS AC DIRECTORIS,

nec non

clarissimorum et celeberrimorum

D. D. PROFESSORUM

pro

Doctoris Medicinae et Chirurgiae Laurea

summisque in Medicina et Chirurgia Honoribus ac Privilegiis rite et legitime consequendis in celeberrima

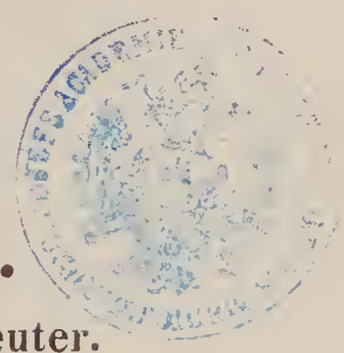
C. R. ACADEMIA JOSEPHINA

publicae disquisitioni submittit

Carolus Maluschka,

Moravus Brunensis.

In theses adnexas disputabitur in aedibus Academiae Josephinae die mensis Julii 1846.



Vindobonae.

Typis Caroli Ueberreuter.

Seiner Hochgeboren,

dem

Herrn Herrn

ALEXANDER FREIHERRN ENGELHARDT

von Schnellenstein,

General-Major, Grosskreuz des russischen Stanislaus-Ordens, Commandeur des päpstl. St. Gregor-, des königlich sardinischen St. Mauriz- und Lazarus-Ordens, Commandeur 2ter Klasse des grossherzoglich hessischen Ludwig- und Ritter des königlich preussischen rothen Adler-Ordens 3ter Klasse, Seiner k. k. apost. Majestät wirklichem Kämmerer und Ajo bei den durchlauchtigsten Erzherzogen Sr. k. k. Hoheit des E. H. Rainer

in

tiefster Ehrfurcht

geweiht

vom

Verfasser.

Vorrede.

Als Gegenstand meiner Inaugural-Dissertation wählte ich den „Scheintod der Neugebornen“, indem sich mir in dem letzten zur Vorbereitung für die strengen Prüfungen bestimmten akademischen Studienjahre die besondere Gelegenheit darbot, an unserer Geburtsklinik nahe an hundert Geburtsfälle, und bei diesen eine bedeutende Anzahl des nicht seltenen Scheintodes der Neugebornen zu beobachten.

Dem zu Folge lernte ich nicht nur die verschiedenen Arten desselben kennen, sondern überzeugte mich zugleich von der Wahrheit der in nachstehenden Blättern enthaltenen, von verdienten Männern gedachten und aufgestellten Behauptungen, so wie von der Zweckmässigkeit ihrer Behandlungsweise.

Auch kann ich nicht umhin dem Herrn Dr. **Frisch** für die vielen Beweise liebevoller Theilnahme hier meinen innigsten Dank zu sagen, da ich **Ihm** nebst der weiteren Ausbildung im Gebiete der Geburtskunde zugleich die Hilfsmittel bei Bearbeitung dieser Abhandlung verdanke.

Wien, im Juli 1846.

Der Verfasser.

Begriffsbestimmung.

Scheintod ist derjenige Zustand des Organismus, wo bei Abwesenheit jeder bemerkbaren Lebensäusserung (aber auch bei fehlenden, sichern Zeichen des Todes) die innere Bedingung des Lebens fortdauert. —

Es haben aber auch die Schriftsteller diejenigen Zustände, wo die Lebensäusserung zwar unterdrückt und gehemmt, aber nicht gänzlich aufgehoben, sondern einzelne Funktionen in unvollkommenem Masse vorhanden sind, zu dem Scheintod der Neugebornen gerechnet, und sprechen daher vom Scheintod bei „röchelndem Athem", bei „unvollkommenem und unregelmässigem Herzschlage", bei „Zuckungen der Glieder" u. s. w; wozu jedoch die Benennung Scheintod nicht passt, denn ein solches Kind mit derartigen Lebensäusserungen wird nicht todt scheinen. R. Doherti handelt desshalb mit Recht: „von dem androhenden Tode und den nervösen Affektionen der Neugebornen", worunter der Scheintod, die wahre *Asphyxia*, die *Syncope* und *Apoplexie* der Neugebornen mitbegriffen sind.

Da sich der kurz vor beendigter Geburt erfolgte Tod des Kindes von dem Scheintode durchaus nicht unterscheiden lässt, so gilt die Regel, dass man jedes gutgebildete, ohne Lebenszeichen geborne Kind als scheintodt betrachten muss. Nur der wirkliche eingetretene Faulungsprozess, und der spezifike Leichengeruch bei gleichzeitigen Todtenflecken am Unterleibe und Rücken, fötiden Ausflüssen und stinkender Gasentwicklung aus den Oeffnungen des leichenhaft aufgetriebenen oder seifenartig matschigen Körpers, trüben, gebrochenen, zusammengesunkenen Augenäpfeln,

und stinkender welker Nabelschnur, so wie das Fehlen oder Zerstörtsein eines zum Leben nothwendigen Organs, können den völligen wahren Tod des Kindes erweisen. Dagegen sind weder Blasen auf der Haut, die von Krankheit des Fötus oder von scharfen, fötidem Fruchtwasser herrühren können, noch das Ablösen der Oberhaut, das bei überreifen Früchten (Spätgeburten) vorkommt, noch kalte teigige Beschaffenheit der Haut und des Muskelfleisches, welche bei Zellgewebeverhärtung im Mutterleibe erscheint, noch das Offenstehen des Mundes und des Mastdarms, und der Abgang von Meconium, noch das Eingesunkensein der Fontanellen etc. oder das Herabhängen des Unterkiefers, als bestimmte Zeichen des Todes anzusehen, da bei allen diesen Zuständen das Leben wieder erwachen kann.

Eintheilung.

Die Schriftsteller haben verschiedene Arten der Asphyxie aufgestellt, und weichen in Bezug auf das Prinzip und die Art und Weise der Eintheilung von einander ab. Wendt, Henke, Casper, Siebold nehmen zwei Arten der Asphyxia an: die *Asphyxia livida s. apoplexia neonatorum* und die *asphyxia pallida s. syncoptica.* Neufeldt und R. Doherty in Dublin sind der Ansicht, dass der Scheintod der Neugebornen, ebenso wie bei Erwachsenen, und wie der wirkliche Tod, entweder vom Gehirn, oder vom Herzen oder von den Lungen ausgehe, und unterscheiden desshalb die *Asphyxia cerebralis*, *pulmonalis* und *cardiaca.* Meissner lässt den Scheintod entweder unmittelbar vom Gehirn ausgehen, z. B. wenn der Kopf des Kindes während der Geburt sehr gedrückt wird; oder er leitet ihn von dem Gefässsyteme ab, so wenn vor dem Anfange des Athmens die Verbindung mit der Mutter aufgehoben worden war, oder der Ausfluss des

Blutes durch die Arterien des Nabelstranges noch längere Zeit fortgewährt hat, während der Zufluss durch die Venen des letzteren aufhört. Meissner nimmt aber auch den von Jörg angegebenen Scheintod aus Mangel an Oxygen (*Atelectasis*), der bei verzögerter Geburt, auch ohne dass Druck des Gehirns stattfinde, entstehe, an.

Wenn wir von der verschiedenen Auffassung der Verhältnisse, unter denen die Asphyxie auftreten kann, absehen, so erkennen wird bald, dass die meisten Schriftsteller drei Arten derselben unterscheiden (je nachdem Respiration, Kreislauf oder das Nervensystem leiden, oder allgemeine Schwäche zum Grunde liegt) Es scheint daher am zweckmässigsten eine *Asphyxia apoplectica*, *suffocatoria* und *nervosa* anzunehmen.

I. Asphyxia apoplectica.

Diese beruht auf Hyperämie, Blutüberfüllung des Gehirns und venöser Turgescenz, deren Gepräge sie trägt. Sie entsteht daher durch langsameren, allmäligen, oder durch den bei weitem schädlicheren plötzlichen Druck auf den Kindeskopf bei zögernder Geburt aus Missverhältniss zwischen Becken und Kindeskopf: es wird aber bei Verzögerung der Geburt in den beiden ersten Perioden, welche nur auf Eröffnung des Muttermundes wirken, vor dem Abfluss des Fruchtwassers, durch welches das Kind geschützt wird, nicht leicht Nachtheil entstehen können, daher nur die zu lange Dauer der dritten und vierten Periode bei Einkeilung des Kopfes, bei Schiefstand des Kopfes, wo derselbe gegen harte Punkte des Beckens gepresst wird, so wie das Vorliegen der Extremitäten neben dem Kopfe, Druck auf das Gehirn hervorbringen; ebenso der Druck der Instrumente (Zangendruck); ferner

bewirken das Zusammenschnüren des Uterus um den Kindeskörper (*Constrictio uteri*), wobei die Cirkulation zwischen Mutter und Kind und die im Kinde selbst gestört wird, die zu feste Umschlingung der Nabelschnur um den Hals, das Einschnüren des Halses des Kindes durch den Muttermund, oder durch den Ausgang der Scheide, nachdem der Kopf schon geboren wurde, wobei die dünneren *Venae jugul. int.* zusammengedrückt werden, während die dickwandigeren Carotiden noch Widerstand leisten, somit der Rückfluss des Blutes vom Kopfe gehemmt und Anhäufung des Blutes im Gehirn bewirkt wird, eine Ueberfüllung des Blutes im Gehirn und somit *Asphyxia apoplectica*; dasselbe geschieht bei schweren Gesichtsgeburten, wo die *Venae jug.* gedehnt und gezerrt, und bei Druck und Zerrung der Nabelschnur, wo die Cirkulation gehemmt wird, so bei zu kurzer oder eingeklemmeter Nabelschnur beim Vorfall neben den Kopf, oder bei Steisslagen: Nach Rosshirt soll aber die leichtere Zusammendrückbarkeit der Umbilicalvene, welche das Blut vom Mutterkuchen zum Kinde führt, den Uebertritt des Blutes hindern, dagegen die schwerer zusammendrückbaren Umbilicalarterien noch einen Theil des Blutes aus dem Kindeskörper hinausführen, wesshalb in solchem Falle der Scheintod des Kindes aus Mangel an Blut entstehe und die Kinder blass erscheinen.

Das apoplectisch scheintodte Kind erscheint warm, heiss am Körper und besonders am Kopf; von livider, bläulichter, blauschwarzer auch braunrother Färbung der Haut, gedunsenem Gesicht und aufgetriebenem Kopf mit vorgetriebenen Augen, steifer und dicker, auch zwischen den Kiefern eingeklemmter Zunge (Trismus), mit Blut überfüllter, zuweilen pulsirender, oder auch welker, nicht pulsirender, Nabelschnur, mit mehr oder weniger ausgebildeter Kopf oder Gesichtsgeschwulst, ohne

Puls und Respiration, oder auch mit unregelmässigen, seltenen oder tumultuarischen Herzschlägen, und einzelnen schnappenden oder röchelnden Athmungsversuchen, in welchem letzteren Falle das Kind nicht als im Scheintode, sondern als im comatösen Zustande in Folge von Gehirndruck befindlich, anzusehen ist.

II. Asphyxia suffocatoria

Diese kann eigentlich nur da agenommen werden, wo schon stattgefundene Respiration wieder unterbrochen wurde, so wenn nach gebornem Kopfe der Rumpf zu lange zögert und durch Compression des Thorax und des Abdomens der schon begonnene Respirationsakt wieder gehemmt, oder durch Ansammlung von Schleim, oder Fruchtwasser in der Trachea und im Kehlkopf, und durch Krankheiten der Lungen, so wie durch die anklebende oder gar nach innen und oben gekehrte Zunge behindert ward, und nur in unvollkommenem Masse als röchelndes, krampfhaftes Athmen, in langen Pausen stattfinden kann, oder wenn das Kind zufällig (oder absichtlich) erstickt wurde, z. B. bei Convulsionen und Ohnmacht der bewusstlosen Gebärenden, wobei die Irritabilität des Herzens noch eine Zeit lang fortdauern kann und die Herzthätigkeit also unvollständig, oder tumultarisch oder gar nicht fortbesteht. Bei einem Kinde, das aber noch gar nicht geathmet hat, kann nicht füglich von Suffokation die Rede sein, und es wird daher die *Asphyxia suffocatoria* nur selten statt haben. Bei dem Kinde, wo der Respirationsakt noch gar nicht begonnen hat, walten ganz verschiedene Verhältnisse ob, die von denen, welche nach schon stattgefundenem Athmen und von denen Erwachsener, die suffocatorischer Asphyxie oder Apoplexie unterliegen, durchaus abweichen: Ein solches Kind, das noch nicht athmete, verharrt noch im Fö-

tus-Zustande. Erst mit dem Athmen beginnt das selbstständige Extrauterinleben und der damit verbundene kleine Kreislauf durch die Lungen.

Das Blut des Fötus ist mehr venös, und der Fötus ist an den Einfluss des arteriellen Blutes noch nicht gewöhnt, dieser ihm somit noch nicht zum Bedürfniss geworden. Nabelarterie und Lungenarterie stehen im Antagonismus. Nur nachdem die Nabelarterie aufgehört hat zu pulsiren, wird das Blut in die Lungenarterien geleitet, was durch das Athmen bewirkt wird. Wo aber das Athmen noch nicht statt fand, strömt das Blut noch nicht durch den rechten Vorhof in die rechte Herzkammer und von hier in die Lungen, sondern die Kammern kommuniziren noch durch das eirunde Loch. Es ist demnach nicht unwahrscheinlich, dass das Leben des gebornen Fötus, der noch nicht athmete, sogar einige Zeit lang unter Wasser fortbestehen kann. Die Asphyxie des gebornen Kindes, das noch nicht athmete, beruht daher nicht auf Hemmung oder Unterdrückung der zur Fortsetzung des Extrauterinlebens nöthigen organischen Funktion, sondern auf Mangel an Entwicklung (Defekt) derselben. Das Athmen wird aber sowohl durch die gestörte Blutcirkulation (Hemmung der Ausbildung des kleinen Kreislaufes), so wie durch den gestörten Nerveneinfluss, welcher vom Rückenmark aus auf sämmtliche, zur Respiration nöthige Muskeln wirkt und der für die das Athmen bedingenden respiratorischen (Muskel-) Bewegungen erforderlich ist, gehemmt und behindert. Der Akt der Respiration wird somit nicht allein durch behinderten Zutritt der Atmosphäre, als den natürlichen, den Respirationsakt erweckenden Reiz, sondern auch durch Cirkulationsstörungen, durch zu frühes Durchschneiden der Nabelschnur, durch Druck, Zerrung, Erschütterung und Hyperämie des Rückenmarks, z. B. in Folge von unvorsichtiger und gewaltsamer Ex-

traction des Kindes herrührend, was eben sowohl und gleichzeitig die Herzthätigkeit lähmen kann, behindert und hinausgeschoben; und nur dadurch, dass diese verschiedenen Störungen oder Hemmungsursachen der Respiration, welche sowohl eine syncoptische und nervöse, als suffokatorische (eine von dem Herzen, von den Nerven-Centris und von den Lungen selbst herrührende) Asphyxie darstellen können, beseitigt werden, tritt die Respiration und der Uebergang vom Scheintod in das Leben ein.

Das Kind erscheint bei der *Asphyxia suffocatoria* livide, (daher beide Asphyxien die *A. apoplectica* und *suffocatoria* auch gemeinschaftlich *A. livida* heissen,) selten blass, die Glieder nicht völlig weich und schlaff, die Kinnlade aber auch zuweilen herabhängend.

III. Asphyxia nervosa

(s. pallida).

Wenn ein Kind ohne Zeichen des Lebens, oder lebensschwach, kalt, bleich, wachsgelb, todtenblass, welk, mit erschlafften, herabhängenden Gliedern und unterer Kinnlade, offenstehendem Munde und After, mit schwacher oder aufgehobener Pulsation im Nabelstrang, schwachem, ungleichen und unvollkommenen Herzschlag und Puls, unregelmässigen und schwachen Athmungsversuchen und leisem Erheben des Thorax, oder ohne alle Spuren von Respiration und Cirkulation zur Welt kommt und sich, als in tiefer Ohnmacht befindlich, darstellt, so wird ein solcher Zustand des neugebornen Kindes *Asphyxia nervosa*, nervöser Scheintod genannt; er entspricht dem von Capuron und Rosshirt aufgestellten Scheintod in Folge bedeutender Lebensschwäche, so wie der von Wendt und Casper angegebenen *Asphyxia syncoptica*.

Die Ursachen dieser Art sind sehr mannigfaltig und zwar:

a) Krankheiten und Affekte der Mutter während der Schwangerschaft oder während der Geburt, welche mangelhafte Ernährung, gestörte Bildung, Krankheit oder Lebensschwäche der Frucht hervorbringen, als da sind: akute Fieber, Wechselfieber, Nervenleiden, Durchfälle, Blutungen, Kachexien und Dyskrasien, andauernder Gram, Kummer, Angst, Schreck, Furcht, Ausschweifungen, besonders auch Puerperal-Dyskrasie, welche sich schon während der Schwangerschaft vorbereitet und wobei die Kinder entweder todt, scheintodt oder krank, mit dunklem, theerartigem Blute und den Zeichen der Pleuritis und Peritonitis zur Welt kommen (Kiwisch), ferner Frühgeburt, Ohnmacht, Scheintod und wirklicher Tod der Mutter, Konvulsionen, Metrorrhagien während der Geburt; oder

b) Missbildungen, Krankheiten und Störungen, welche im Ei selbst liegen, oder das Kind während der Geburt treffen, als da sind: organische Störungen im Mutterkuchen oder Nabelstrange, verhärteter und entzündeter, erweichter und entarteter Mutterkuchen, Störungen in der Bildung des Nabelstranges oder in der Cirkulation seiner Gefässe, zu feste und wahre Knoten, Obliteration der Nabelgefässe und bindfadendicke Stärke der Schnur, organische Abweichungen in den edlen Organen des Kindes, partielle oder zu frühe Lostrennung der Placenta vom Uterus, zu schnelle, präcipitirte Geburt, wobei das Kind durch anhaltenden Druck bei ununterbrochenen Wehen (Wehenüberstürzung) comatös oder syncoptisch geboren wird; Zerrung und Dehnung des Rückenmarks, andauernde Erkältung des Kindeskörpers bei Extraction und Steisslagen; zu lange Dauer der letzten Perioden der Geburt, wodurch die Funktionen des Kindes gestört und unterbrochen werden; ferner Blutleere des

Kindes bei Haemorrhagie aus Zerreissung des Mutterkuchens bei *Placenta praevia*; Druck auf Kopf, Hals, Rückenmark und Zerrung bei Zangenapplikation und Wendung, zu frühe Durchschneidung der Nabelschnur; doch muss noch bemerkt werden, dass auch bei der *A. apoplectica* und *suffocatoria* ein Darniederliegen der Nervenfunktion stattfinden kann und dass daher auch in mancher Hinsicht gleichartige Reiz- und Belebungs-Mittel bei verschiedenartiger Asphyxie erfordert werden.

Prognose.

Was die Prognose der Asphyxie betrifft, so lässt sich über dieselbe wenig Allgemeines sagen. Weder die besonderen Arten der Asphyxie noch die Ursachen derselben bestimmen vorzugsweise die Prognose; es kommt hierbei stets auf die Zeit, seit welcher sie bestanden, und auf die Konstitution des Kindes an. Hat sich die Asphyxie erst kurze Zeit vor der Ausstossung gebildet, was wir freilich niemals erkennen werden, so lässt sich das Leben leichter herstellen, als im entgegengesetzten Falle. Sind Ursachen vorhanden, welche entfernt werden können, dann ist die Prognose günstig; wo jedoch dieselben nicht zu entfernen sind, da wird der Tod fast immer erfolgen, indem, wenn auch momentan das Leben erweckt würde, es doch bald bei fortbestehender Ursache ganz erlischt. Nach Rosshirt soll die Prognose vorzüglich bei vorhandener Schwäche des kindlichen Körpers sehr übel sein; dieser Ansicht ist in so fern beizustimmen, als bei unzeitigen Geburten, die Wahrscheinlichkeit das Kind zu retten, sehr gering ist.

Behandlung.

Die Behandlung des Scheintodes der Neugebornen erfordert:

1. Hinwegräumung der Hindernisse für das Erwachen des Lebens;

2. Beförderung und Begünstigung der das erwachende Leben begünstigenden Momente und

3. Sorgfalt und Vorsicht, dass das erwachende Leben nicht erlösche oder unterdrückt werde.

Die Belebungsversuche sowohl, als die beim ersten Erwachen des Lebens im Nothfall fortzusetzende Behandlung, erheischen demnach die vollkommenste Sachkenntniss, die höchste Behutsamkeit und besondere Ausdauer.

Denn „auf den Grund der bessern Lehrsätze, und der vielen glücklichen Erfahrungen bei Belebung scheintodter Kinder, kann man wohl behaupten, dass das Misslingen der Belebungsversuche am häufigsten von der Unzulänglichkeit und Unzweckmässigkeit der dargebrachten Hilfe herrührt, und es ist nur dann auf einen erwünschten Erfolg zu rechnen, wenn die zur Belebung nothwendigen Mittel mit Aufmerksamkeit, Sachkenntniss und Besonnenheit angewendet, und die Rettungsversuche durch eine mehrstündige Zeit mit der hier so nöthigen Geduld und Ausdauer fortgesetzt werden. Planlose Uebertreibung schadet hier eben so viel, als sträfliche Vernachlässigung“ (Wendt). Die Erfahrung lehrt nun noch, dass, wenn gleich höchst lebensschwache und zu früh geborne Kinder, wenn sie scheintodt zur Welt kommen, seltener ins Leben zurückkehren, oder das mühsam und in geringen, schwachen Aeusserungen begonnene Extrauterinleben selten zum völligen Erwachen und zur Ausbildung bringen, sondern unter den Bemühungen oder bald darauf sterben, so werden doch auch oft noch die lange Zeit unermüdlich fortgesetzten Erweckungsversuche, — so fern nur Cirkulation und Respiration nicht völlig gelähmt sind, — noch spät von günstigem Erfolge gekrönt. Und Dr. Loweg versichert, dass es ihm

stets gelungen sei, scheintodte Kinder, selbst alle, die bei der Geburt anscheinend abgestorben erschienen, wenn keine unheilbare Verletzung den Tod verursachte, durch unermüdet langes Fortsetzen der Belebungsversuche, namentlich des Lufteinblasens nach seiner Methode, welche nöthigenfalls einen ganzen Tag hindurch fortgesetzt wurden, ins Leben zurückzurufen. Es muss daher jeder Arzt und jede Hebamme verpflichtet erscheinen, die Belebungsversuche des scheintodten Kindes so lange fortzusetzen — bis der wirkliche Tod unzweifelhaft fest steht — wobei das völlige stundenlange Erlöschen vorhanden gewesener Lebensäusserungen, ohne dass sie in mehren Stunden wiederkehren, allerdings als sicherer Beweis des Todes gelten wird, als das Nichteintreten von Lebenszeichen während mehrer Stunden. Sollte daher von Festsetzung einer bestimmten Zeit für die Erweckungsversuche die Rede sein, so dürfte dieselbe nicht auf 1—2 festgesetzt, sondern auf 6, 12 und 20 Stunden ausgedehnt werden.

1. Die Beseitigung der Hindernisse besteht in schneller Lösung fest umschlingender Nabelschnur; Entfernung des Schleimes aus Mund und Rachenhöhle mittelst des kleinen Fingers, oder nöthigenfalls vermittelst einer Feder, oder mit einer in Salzwasser getauchten leinenen Compresse (die Entfernung der in die Trachea gedrungenen Flüssigkeit will Scheele durch eine biegsame Röhre, an welche eine Pumpe angebracht wird, bewirken), Verbesserung mephitischer und durch Lampen-, Kohlen- oder Tabaks-Dampf verunreinigter Luft durch Erneuerung (Einströmenlassen reiner Atmosphäre) der Zimmerluft; schneller Durchschneidung der Fruchtblase, wenn das Kind etwa mit den unverletzten Eihäuten geboren sein sollte, um dasselbe mit der atmosphärischen Luft in Verbindung zu setzen, in Loslösung der etwa gegen den Gaumen an-

geklebten oder umgekehrten Zunge mit dem kleinen Finger, um sie in die richtige Lage zu bringen.

2. Als allgemeine leicht anzuwendende Erweckungsmittel, die theils durch Nervenreizung, theils durch Erschütterung und hierdurch entstehende Regulirung der Cirkulation und der Respiration wirksam werden, folgen demnach: einige sanfte und stärkere Schläge auf den Steiss des Kindes, welche, wo sie erfolglos bleiben, ausgesetzt werden, bei *Asphyxia apoplectica* mit Vorsicht und nur sanft in Anwendung kommen, anzustellende Schwingungen des horizontal mit erhöhtem Kopf, auf den flachen Händen zu haltenden Kindeskörpers durch die Luft, vorzüglich in der Nähe eines geöffneten Fensters; Busch rühmt dieses Luftbad nach Rosshirt, mit welchem Letzterer auch das Luftanblasen gegen das Gesicht des Kindes verbindet; Reiben des Körpers, vorzüglich des Thorax, der Magengegend und der Bauchhöhle mit Flanell, sanftes Bürsten des Rückens und der Fusssohlen, vorsichtiges Kitzeln der Nase, des Ohres, des Schlundes und des Kehlkopfes mit einem Federbart oder zugespitztem Papierschnitzel, Riechmittel: Zwiebel, Aether, *Eau de Cologne* etc. unter die Nase gehalten; Besprengen des Antlitzes, der Brust und des Kopfes mit kaltem Wasser; kalter Regen mit der Strohruthe auf Kopf und Brust; die Douche mit kaltem Wasser mittelst der Klystierspritze in der Entfernung eines Fusses auf die nackte Brust und Herzgrube des Kindes, in kurzen, nach einanderfolgenden Stössen, welche Lebenheim als erstes Mittel bei nicht pulsirender Nabelschnur empfiehlt; das Eintauchen des nackten Kindes in kaltes Wasser nach Schöller (welches Busch nur bei der *Asphyxia nervosa* als kräftigen Nervenreiz für rathsam hält), wonach das Kind augenblicklich herausgenommen, am ganzen Körper mit warmen Tüchern abgetrocknet, gerieben und an den Fusssohlen gebürstet

wird; das Appliziren reizender Klystiere, von einer Tasse Chamillenthee mit einem Quentchen Seife oder eine halbe Tasse Wasser mit einem Esslöffel Essig, oder einem halben Theelöffel voll Salz (C a s p e r); aus Chamillen- oder Leinsamenabsud mit Oel oder Butter bereitet, später von Wasser oder Essig (L e b e n h e i m); nach B u s c h und M o s e r „aus Wasser und Wein oder Branntwein.“ Jedoch möchte der durch den Darmkanal aufgenommene und hierdurch in die Säfte des zarten Organismus übergeführte Alkohol auf den bis dahin aller fremden Reize entbehrenden Kindeskörper wohl eine zu heftige Reizung bewirken, und wir würden von der giftigen Wirkung des Branntweins, dessen augenblicklicher, unheilvoller, überreizender und betäubender Einfluss beim Erwachsenen erst durch lange, allmälige Gewöhnung gemildert wird, auf die höchst zarte schwache Natur eines so eben gebornen Kindes, wenn dasselbe hiernach ins Leben zurückkehren sollte, nicht nur Congestiv- und Reizzustand des Darmkanals, sondern ausser Entzündung des Darmes und der Leber und Darmblutungen, auch Gehirn- und Herzentzündung, Convulsionen, Trismus und im günstigsten Falle bösartigen Icterus befürchten, und die Einspritzung von Branntwein in den Darmkanal des Neugebornen um so mehr widerrathen, als nach B i l l a r d (*maladies des enfans nouveau-nés*) bei den hyperämischen und Congestiv-Zuständen der Neugebornen in andern Organen, auch ein solcher in der Schleimhaut des Darmkanals stattfindet, welcher sich in nachfolgenden Blutungen aus demselben, Krämpfen und Convulsionen und in anderen bösen Folgen ausspricht und demnächst die Application eines Blutegels auf das Epigastrium oder an den After erheischt; wesshalb auch D o h e r t y in der apoplectischen Form des Scheintodes, das in England so häufig und zu allgemein in der *Asphyxia neonatorum* angewendete Terpentinöhl

in Klystierform zu geben widerräth. Dieselben Befürchtungen würden wir aber von den ebendaselbst empfohlenen „Reibungen des ganzen Kindeskörpers mit Branntwein“ hegen; da bei der höchst reizbaren, begierig aufsaugenden Haut des neugebornen Kindes dieselben üblen Folgen des Branntweins zu erwarten stehen, und es erheischt sogar das Besprengen und Eintröpfeln von Naphtha in die Herzgrube, und das Waschen der Magengegend mit Branntwein, *Eau de Cologne* oder *Liquor. Hoffm.*, welches vorzüglich bei syncoptischer und nervöser Apoplexie empfohlen wird, seine besondere Einschränkung, wenn nicht Nachtheil gestiftet werden soll; dagegen wir bei Scheintod aus Schwäche und deprimirter oder gesunkener Nervenkraft vortreffliche und ohne Nachtheil nutzende Mittel in den Waschungen von aromatischen Aufgüssen oder Wässern (von *Chamomilla*, *Mentha*, *Melissa*, *Rorism. Serpyllum* etc.: daher die aromatischen Wässer von diesen und ähnlichen Vegetabilien als vortreffliche Waschungen der Neugebornen gelten müssen), oder von Wasser mit Wein oder von (aromatischen) Wasser mit einem geringen Zusatz von *Eau de Cologne* oder Branntwein, und in aromatischen Bädern, mit oder ohne Zusatz von Wein, besitzen.

Mit diesen Mitteln werden nun noch als Hauptmittel verbunden, indem sie entweder gleichzeitige Anwendung finden, oder, je nach ihrer Anwendbarkeit und Indication diesen vorausgehen oder nachfolgen: 1. das (warme) Bad, 2. das Lufteinblasen, 3. das kalte Begiessen oder das kalte Fomentiren des Kopfes bei apoplectischer Form, 4. das Blutentziehen in dieser Form.

Alle diese Mittel können aber zum grösseren Theil nur dann angewendet werden, wenn die Trennung des Kindes von der Mutter geschehen ist. Es entsteht demnach die Frage, wie es mit der Durchschneidung der Nabelschnur bei scheintodten Kindern zu halten sei.

Die neueste Zeit hat sich auch hierin wieder der Natur zugewendet, und erkannt, dass, wenn dieser nicht gewaltsam mit Instrumenten vorgegriffen wird, sich hiernach das beste Gedeihen findet. Es ist als Regel aufgestellt worden: dass nach jeder Geburt die Durchschneidung der Nabelschnur nur erst dann vorzunehmen sei, wenn die Pulsation in dem Nabelstrange vollkommen aufgehört und sich der Respirationsakt, durch lautes Schreien kundgegeben, völlig entwickelt habe. Auch das nicht scheintodt geborne Kind erleidet durch die zu frühe Ligatur der Nabelschnur, bevor die Respiration vollständig eingetreten und die neue Cirkulation eingeleitet ist, eine unvollkommene Verschliessung der früheren Kanäle, eine Schwäche des Herzens selbst, welches durch das hindurchfliessende Blut opprimirt, nicht freie, sondern convulsivische und tumultuarische Pulsation macht und in seiner Action unterliegt, wodurch zugleich Congestionen nach dem Gehirn nnd syncoptischer Scheintod, Convulsionen, und hierdurch der Tod herbeigeführt wird. Es muss demnach um so mehr auch das scheintodte Kind nicht eher, als bis die Cirkulation des Extrauterinlebens sich geregelt und die Respiration sich eingefunden und ausgebildet hat, von dem Mutterkuchen getrennt und dessen Nabelschnur unterbunden werden. Die zu frühe Durchschneidung vor vollständiger Respiration darf aber um so weniger geschehen, als nach Aufhören der Pulsation der Nabel-Arterien, das Blut häufig noch in der Vene des Nabelstranges fliesst; daher die Cirkulation von dieser Seite durch Ligatur und Durchschneiden des Nabelstranges gewaltsam unterbrochen wird. Dieserhalb rathen auch jetzt alle rationellen und vorsichtigen Aerzte, sobald die Nachgeburt dem Kinde unmittelbar folgt, und, soweit es überhaupt nur immer ausführbar ist, der Nabelstrang möge pulsiren oder nicht, das scheintodte Kind, ohne die Schnur zu

durchschneiden, sammt dem Mutterkuchen ins Bad zu setzen, und die Belebungsversuche vor der Durchschneidung so lange fortzusetzen, bis die Respiration hergestellt sei. Man soll desshalb auch, wo die Placenta des scheintodt gebornen Kindes noch im Uterus adhärirt — die gelöste Placenta ist stets rasch, ohne Durchschneidung der Schnur, zu entfernen — wenn es ausführbar, die Gebärende nicht zu unruhig und die Nabelschnur nicht zu kurz ist, ein passendes Gefäss mit warmen Wasser zwischen die Schenkel der Mutter bringen, um das Bad des Kindes nicht aufzuschieben, und auch das Luftein-blasen vor der Trennung des Kindes von der Mutter vornehmen. Und Mende räth, wo das Bad in dieser Weise nicht zu bewerkstelligen ist, das Kind zwischen den Schenkeln der Mutter in nasse, warme Tücher von 29—30° Wärme zu hüllen, nnd über dieses ein zweites, etwas wärmeres Tuch zu legen, um den nöthigen Grad der Temperatur zu erhalten, indem die obere Hülle, wenn sie kühler geworden, ohne das Kind zu entblössen, entfernt und mit einem neu erwärmten vertauscht werden kann. Doch zieht es Busch vor, die Placenta zu lösen und das Kind in das Bad zu bringen. Doherty ist zwar der Ansicht, dass, wenn die Pulsation im Nabelstrange einmal aufgehört habe, derselbe ferner nicht mehr von Nutzen und im Bade (sammt dem Mutterkuchen) nur hinderlich sei. Doch behauptet schon Chaussier, dass die aufgehobene Cirkulation in dem nicht durchschnittenen Nabelstrange wiederkehren und dadurch Besserung des Zustandes bewirken könne. Und auch Busch gibt an, dass bei asphyktisch gebornen Kindern oft zunächst die Fötalcirkulation zwischen Placenta und Fötus sich wieder erneuern und dann erst die Thätigkeit der Lungen beginnen, wesshalb in allen Fällen, in denen es angeht, die Nabelschnur unberührt zu lassen, und nur wo Blutentleerung nothwendig, dieselbe zu durchschneiden sei.

Das Lufteinblasen, welches nur erst nach Beseitigung der Hindernisse (sub 1), und nachdem die ersten Erweckungsmittel (sub 2), vergeblich blieben, anzuwenden ist, wird überall da von dem grössten Nachtheile sein, wo nur irgend, auch nur die leisesten Athmungsversuche, durch fast unmerkliches Bewegen der Nasenflügel und durch Beben und sanftes Erheben des Thorax angedeutet, statt finden, indem es hier das Athmen unterbricht; es wird daher um so mehr da zu unterlassen oder auszusetzen sein, wo deutlichere Respirationsbestrebungen, röchelndes, wenn auch oft unterbrochenes und ungleiches Athmen, Gähnen, Stöhnen, Seufzen oder andere Respirationstöne vorkommen, denn hierbei ist die Verbindung der Lungen mit der Atmosphäre constatirt, während das Lufteinblasen nur den Erweckungsreiz der Thätigkeit der Lungen durch deren Berührung mit der atmosphärischen Luft bezwecken kann und darf, und die Behinderung des (vollständigeren) Athmens liegt in solchem Falle nicht im Mangel des Zutrittes der Luft zu den Respirationsorganen, sondern entweder in wegzuräumenden Hindernissen (Schleim etc.) in den Luftwegen oder in Oppression des Gehirns beim apoplectischen Scheintod, wobei der Verzweigungen zum Larynx (*Nervus laryngeus inferior s. recurrens*) und zu den Lungen (*Plexus pulmonales*) sendende *Nervus vagus* gelähmt wird, oder in Oppression und Zerrung des Rückenmarks, wodurch die Nervendeszum Athmen nothwendigen Bewegungs-(Muskel-) Apparates paralysirt werden, oder, ausser dem gestörten Nerveneinfluss, in Behinderung der neu einzuleitenden Blutcirkulation und dadurch entstehender lokaler Blutüberfüllung, welche Hindernisse insgesammt nicht durch Einblasen von Luft beseitigt werden. Es müssen vielmehr, wo allgemein herabgestimmte Sensibilität nnd Schwäche oder gestörter Nerveneinfluss die Ursache des zögernden Eintritts der Respiration ist,

Reizmittel, Belebungsversuche auf das Gehirn und dessen peripherische Nerven gerichtet, zur Aufrechthaltung und Erweckung der Lebensfunktionen in Anwendung kommen: die Elektrizität, einige Schläge mit einer dem kindlichen Organismus angepassten galvanischen Säule sind hier oft von bestem Erfolg; wo der Kopf starken Druck erlitt und stark angeschwollen ist, muss ein Blutegel an den Kopf applizirt werden, was aber sonst wo möglich erst in einer spätern Zeit geschieht, wenn die Symptome des Druckes auf das Gehirn *Coma*, *Convulsionen etc.* fortdauern; die noch gestörte Cirkulation wird am sichersten durch den Respirationsakt selbst direkt in Thätigkeit gebracht und in die jetzt nothwendige Bahn eingeleitet, wenn der Nabelstrang nicht zu früh unterbunden und durchschnitten wurde.

Bei der natürlichen Respiration, finden wir vor Allem den Kehlkopf in andauernder Bewegung, indem beim Einathmen die vom Schild- und Ringknorpel zu den Giesskannenknorpeln gehenden Muskeln die letzteren auseinander ziehen und die Stimmritze eröffnen, während bei jedem Ausathmen dieselben Knorpel durch ihre eigenthümlichen Muskel (*M. arytaenoidei*) aneinander gezogen werden und die Stimmritze sich schliesst; ausserdem wird der eintretenden Luft überhaupt durch spontane Erweiterung des Thorax vermittelst der den Respirationsbewegungen vorstehenden Muskeln Eingang verschafft; es findet daher bei dem Athmen, unter dem nöthigen Nerveneinfluss, die vitale Action der Expansion und Contraction statt. Das Lufteinblasen wird nun häufig unpassend, auf nachtheilige Weise und da, wo es nicht sollte, in Anwendung gezogen.

Die Nachtheile des künstlichen Lufteinblasens bestehen nämlich vorzüglich darin, dass die Brust durch den Druck der eingeblasenen Luft ausgedehnt, das zarte Gewebe der Lungen nachtheilig gereizt und sogar verletzt wird, so dass sogar der Austritt der Luft

zwischen Pleura costalis und pulmonalis möglich wird; desshalb wird das künstliche, mechanische Lufteinblasen, wie die von Leroy, d'Etoiles an Thieren angestellten Versuche erweisen, in vielen Fällen, wenn dasselbe nicht mit grosser Sachkenntniss, Geschicklichkeit und Vorsicht geschieht, das Wiedererwachen des Lebens mehr behindern als befördern. Diese Nachtheile, die grössere Beschränkung und die nothwendige Vorsicht bei der Anwendung des mechanischen Lufteinblasens heben Magendi, Dumeril, Leroy, d'Etoiles, Doherti, Rosshirt und Albert hervor, Letzterer hält das Lufteinblasen sogar soweit für schädlich, dass er im Gegentheil den Vorschlag macht, die Luft aus den Lungen auszuziehen, doch sind die Gründe für dieses Verfahren durchaus nicht einleuchtend. Auch Busch bemerkt, dass das Lufteinblasen mit grösster Vorsicht zu vollführen sei, und dass es gerathener sei, darin eher zu wenig als zu viel zu thun; wenn man aber bei dem Lufteinblasen von der Ansicht ausgehe, dass man nur die Lungen mit der atmosphärischen Luft in Berührung zu bringen habe, da in der That nicht mehr erforderlich sei, als diesen natürlichen, kräftigsten Reiz auf die Lungen auszuüben, so werde man niemals schaden. Ja es möchte überhaupt, da, die Reizung und Bewegungen (Erweiterungen und Ausdehnungen) des Kehlkopfs als erste nothwendige mechanisch-vitale Aktion, um der atmosphärischen Luft den angemessenen Zutritt zu verschaffen, erscheinen muss, die Reizung und in Thätigkeitsetzung des Larynx, welche das Anblasen und der Zutritt atmosphärischer Luft zu bewirken im Stande ist, als die Hauptwirkung und vielleicht als die einzige Wirkung, die bei günstigem Erfolge des Lufteinblasens erzielt wird, zu betrachten sein. Jedenfals bemerkt, Rosshirt ganz richtig, dass da, wo der Kehldeckel den Kehlkopf verschliesst, und letzterer

also bewegungslos und gelähmt bleibt, keine Wirkung vom Lufteinblasen zu erwarten stehe. Es muss hiernach zweifelhaft erscheinen, ob die Erfindung Chaussier's (*Tube pour insouffler l'air dans les poumons*) eine 5½ Zoll lange, an ihrem Ende gekrümmte und an beiden Seiten abgeplattete silberne Röhre, welche in die Luftröhre eingeführt und durch welche hiernach, während die Nasenlöcher zugehalten werden, die Luft in die Lungen hineingeblasen wird, welche dann bei offenen Nasenlöchern durch Zusammendrücken des Brustkastens, um das Exspiriren nachzuahmen, wieder herausgeschafft werden soll, ferner die *Pompe laryngienne* der Mde. Rondet, aus Chaussier's Röhre und einer Caoutchoucflasche, zum Aufnehmen und Heraustreiben der Luft in die Luftröhre, bestehend, sowie Blundell's katheterartige silberne Röhre, Evrat's elastische Röhre von Caoutchouc, und Gorcy's Doppelblasebalg, durch welche mittelst Röhre eine Quantität Luft in die Lungen eingeblasen, und dann wieder ausgezogen wird, — irgend von Nutzen, wenn nicht von grossem Nachtheil, abgesehen von den bei ihrer Anwendung sehr leicht möglichen Verletzungen, besonders auch dadurch werden, dass, wenn während der Einführung solcher Instrumente durch den so zarten Kehlkopf des neugebornen Kindes, schon in Folge der von selbst neben dem Instrumente entstehenden Einströmung der Luft jetzt (unbemerkte) Respirationsversuche sich ergeben, diese unterdrückt und, in Folge des im Kehlkopfe steckenden Instrumentes, Krampf und Lähmung der Kehlkopfmuskeln und besonders der Stimmritze entstehen und die Asphyxie in vollendete Erstickung übergehen lassen möchte. Auch Busch ist der Ansicht, dass die Anwendung der Chaussier'schen Röhre, weil damit Verletzung des Kindes und zu starkes Andrängen der Luft gegen die Lungen sehr leicht geschehe, nicht allgemein anzurathen sei, hält

den Gorcy'schen Blasebalg für am meisten empfehlenswerth und bemerkt: „Im Allgemeinen kann es als Regel gelten, das Lufteinblasen niemals vorzunehmen, so lange das Kind Respirationsversuche macht, und vielmehr dasselbe nur dann anzuwenden, wenn nach Anwendung der erstgenannten Mittel die Respiration gänzlich ausbleibt. Wir entnehmen hieraus, dass, wenn gleich das Lufteinblasen, ausser von denen, die zu dessen Ausführung sogar die Erfindung von Instrumenten für erforderlich oder nützlich hielten, auch von Mende, Fleisch, Hencke, Wendt, Caspar, etc. etc. als das dringendste und wichtigste Erweckungsmittel scheintodter Kinder empfohlen wird, dennoch dies Mittel seine besonderen Einschränkungen, vor Allem seine mildeste, vorsichtigste und schonendste Anwendung verlange, und keineswegs überall als das erste (zuerst anzuwendende) und hauptsächlichste Mittel bei *Asph. neonat.* anzusehen sei.

Das einfachste und natürlichste Verfahren bei dem Einblasen der Luft ist dasjenige durch den eigenen, auf den geöffneten Mund des Kindes gelegten Mund. Rosshirt bemerkt zwar, dass bei dem Einblasen mit dem Munde verdorbene Luft in die Lungen des Kindes komme, und auch Busch und Moser geben an: Geburtshelfer sollen jedoch nur im Nothfalle das einfachste Verfahren mittelst ihres eigenen Mundes, in Ausführung bringen, da die Luft grösstentheils hierbei schon den Sauerstoff durch den eigenen Respirationsprozess verloren hat; Hebammen ist aber nur diese Art des Lufteinblasens gestattet."

Es wird aber 1. bei dem Einblasen der Luft, was nicht sowohl in einem Einhauchen der aus den eigenen Lungen hervorgeholten, schon respirirten Luft, sondern vielmehr in einem Einblasen, einem Vorsicher- und Zublasen der Luft in die kindlichen Luftwege hinein, bestehen soll, dem Kinde stets ein

hinreichender Antheil nicht respirirter atmosphärischer Luft zu- und eingeblasen werden; 2. beweist die Erfahrung, namentlich derartige, wie sie Loweg machte, dass, wo günstige Erfolge von dem Einblasen beobachtet wurden, dieses durch den Mund geschah; 3. so leicht Nachtheil und Verletzung mit den Instrumenten geschehen kann, und 4. die Entfernung des Schleimes aus der Nase, dem Hauptatrium für den Luftzutritt, vermittelstderInstrumente nicht erlangt wird.

Das Lufteinblasen soll nicht in starken und gewaltsamen Stössen, sondern milde, sanft, langsam und vorsichtig, so dass nie zu grosse und starke Quantitäten Luft bis in die Lungen getrieben werden, ausserdem einige Mal hinter einander und von 5—10 Minuten wiederholt, geschehen, wird aber bei Eintritt von Respirationsäusserungen des Kindes alsbald ausgesetzt und nur im Nothfalle von Neuem angewendet.

Die Art und Weise des Lufteinblasens durch den Mund geben das Pr. Hebammenbuch, Busch und Moser und nach ihnen auch Grenser folgendermassen an: „Da das Lufteinblasen 1. die Nase von Schleim reinigen, 2. den Lungen Luft zuführen soll, so werden anfänglich beim Anlegen des Mundes an den (geöffneten) des Kindes die Nasenlöcher des letzteren offen gelassen; sobald aber nach einige Mal wiederholtem Lufteinblasen (welches zu diesem Zwecke allerdings in etwas kräftigerer Weise und stossweise blasend und mehr nach hinten und oben gerichtet, um den weichen Gaumen zu überwinden und in die Choanen zu dringen, somit bei stark zurückgebogenem Kopfe und weit geöffnetem Munde des Kindes, geschehen muss) kein Schleim mehr aus der Nase kommt, hält man bei fernerem Einblasen die Nasenlöcher zu, „indem man zugleich mit dem Daumen der anderen, den Nacken unterstützenden Hand, bei etwas rückwärts gebogenem Kopfe, einen sanften Druck auf den Kehl-

kopf des Kindes anbringt, um dadurch das Eindringen der eingeblasenen Luft durch den Schlund in den Magen zu verhindern, und die Luft möglichst durch die Luftröhre nach den Lungen hinzuleiten."

Hierbei ist aber zu bemerkeu: 1. dass das Eindringen der Luft in den Magen unvermeidlich, jedoch auch ohne Nachtheil ist; 2. dass im Gegentheile die in den Schlund, und somit in den Magen des scheintodten Kindes eindringende atmosphärische Luft sogar von Nutzen sein möchte, indem dieselbe als Reiz auf Erweckung der in jedem Scheintod zu erzielenden peristaltischen Bewegung des Darmkanals hinwirken dürfte, desshalb um so weniger einen Grund für einen auf den zarten Kehlkopf des Neugebornen anzubringenden Druck abgeben kann, da eben hiervon entstehende Nachtheile und schädliche Wirkung nicht erwiesen sind und zwar 3. um so weniger stattfinden werden und stattfinden können, wenn das Einblasen von Luft mit der erforderlichen Vorsicht, und gelinde, und mit entsprechender geringer Quantität von Luft bewerkstelligt wird, da ein starkes Einblasen, so dass Thorax, Schlund und Magen angefüllt und nachtheilig ausgedehnt würden, nicht nur ein nutzloses, sondern ein vorschriftwidriges, fehlerhaftes und schädliches sein würde, da ja das Anblasen und die Reizung des Kehlkopfes durch die atmosphärische Luft schon hinreichend zu genügen scheint; das erwachte Leben und die erweckte peristaltische Bewegung möchte aber auch wohl die zu allen Zeiten bei dem Menschen in den Magen eindringende, jetzt im Darmkanal vorfindliche Luft ohne besonderen Nachtheil, wenn wir nur den Zweck das Leben zu erwecken und zu erhalten, erreicht haben, fortzuschaffen und auszustossen vermögen; 4. dass aber endlich und hauptsächlich der auf den Kehlkopf anzubringende Druck entweder den von ihm verlangten Zweck, um deswillen er an-

gestellt werden soll, nicht erfüllen wird und kann, sobald er einerseits in geringem Masse, also so, dass er nicht vermittelst des gedrückten Kehlkopfes, den Schlund, ihn verengend oder vielmehr luftdicht verschliessend, an die Halswirbel an- und gegendrängt, ausgeführt wird; oder wenn er in diesem für den Kehlkopf höchst bedenklichen und gewiss nachtheiligen Masse wirklich ausgeführt werden sollte, wieder den Luftzutritt in die Trachea und in die Lungen, also den Zweck des Einblasens aufhebt und vereitelt, wenn dieser anders darin besteht, dass die Luft, wie hierbei angegeben wird, in die Lungen einzudringen habe. Zweckmässig und dem Zwecke entsprechender möchte es sein, mit einer Hand die Herz- oder Magengrube des Kindes zusammenzudrücken; wo, wenn selbst ein starker Druck angewendet würde, dadurch kein Nachtheil entstehen könnte.

Auch Loweg erlangte die von ihm gerühmten günstigen Resultate in der Erweckung scheintodter Kinder nur durch Lufteinblasen nach seiner Methode, nämlich: Nachdem der Mund des Kindes gereinigt ist, hält man die Nase des Kindes mit der einen Hand zu und drückt mit der andern sanft auf den Unterleib des Kindes, bläst mit eigenem, an die Lippen des Kindes gesetzten Mund Luft ein, und sucht ein künstliches Einathmen, so lange als es möglich und nöthig ist, zu unterhalten.

Dass aber das Eindringen von Luft in den Darmkanal von vielen Aerzten als durchaus unschädlich betrachtet wird, geht auch daraus hervor das C. W. Hufeland zur Erweckung des scheintodten Kindes, ausser dem Lufteinblasen in den Mund, auch das Lufteinblasen in den Mastdarm anräth.

Das Bad des Kindes ist bei der *Asphyxia apopl.* und *suffoc.* von 27—28° R., bei der Asphyxia aus

Schwäche und Nervenlähmung von 30—31° R. zu machen.

„Uebrigens darf auch das warme Bad nicht von langer Dauer sein, da der Druck des Wassers immer die (erwachende) Bewegung des Thorax hindert; es kann so das erste Athmen des Kindes leicht gestört werden, und wir rathen daher, nachdem man 1 oder 2 Minuten das Kind im Bade stark gerieben hat, es aus demselben herauszunehmen, in der Luft einige Mal hin und her zu schwingen und dann wieder in das Wasser zu bringen, und so abwechselnd einige Zeit hindurch fortzufahren" (Busch und Moser).

Bei der *Asphyxia apopl.* verordnet das Pr. Hebammenbuch nur das Halbbad, welches folgendermassen geschehen soll: „Die Hebamme setze das vollblütige, rothe, aufgedunsene Kind bis über die Gegend des Nabels in lauwarmes Wasser und lege Umschläge von kaltem Wasser auf den Kopf, tauche jedoch den Körper des Kindes immer tiefer unter, wenn das Gesicht allmälig zu erblassen anfängt. Zuletzt rücke sie mit dem warmen Wasser bis zum Halse des Kindes vorwärts, und lasse bei gänzlicher Erblassung die kalten Umschläge über den Kopf fort, ohne jedoch den Kopf selbst unterzutauchen;" bei der *Asphyxia nervosa* das allgemeine Bad: „Bei einem blassen, welken, hagern Kinde tauche man gleich von Anfang an den ganzen Körper bis zum Halse und selbst zuweilen den Kopf des Kindes, jedoch mit Ausnahme des Gesichts, in das lauwarme Wasser;" wobei hinzugefügt wird: „sowohl das Halbbad, als das allgemeine Bad, in welchem das Kind bis zum regelmässigen Athmen und hellen Geschrei, während mit dem Reiben fortgefahren wird, verbleibt; muss von Zeit zu Zeit durch Ausschöpfen des kältern und Zugiessen wärmeren Wassers in derselben Wärme erhalten werden." Wenn jedoch

das Bad nur kürzere Zeit nöthig wird, so fällt natürlich auch dieses Aus- und Zuschöpfen fort.

Die plötzliche Einwikung der Kälte, in Form des kalten Wassers, auf Gesicht, Brust und Körper angewendet, hält M. Hall für das wichtigste Mittel bei angeborner Asphyxie; jedoch wenig Wasser, plötzlich und mit Kraft angewendet, auch darf die Hauttemperatur niemals erniedrigt werden, daher das Uebergiessen mit kaltem Wasser mit dem warmen Bade abwechseln solle. Das Kind wird in ein warmes Bad gesetzt, dann kalt übergossen und mit warmem Flanell abgerieben. Schöller taucht das Kind nur in kaltes Wasser, wonach es augenblicklich herausgenommen, am ganzen Körper abgetrocknet, gerieben, und an den Fusssohlen gebürstet wird. Während nun das apoplektisch scheintodte Kind mehr durch Reizung vermittelst kalten Wassers und durch Blutentziehung behandelt wird, dienen für das lebensschwach und bleich, mit geringen oder keinen Lebenszeichen zur Welt kommende Kind: besonders das aromatische Bad (mit aromatischen Kräuteraufgüssen und Zusatz von Wein), die spirituös-aromatischen Waschungen und Reibungen von Wein, *Eau de Cologne*, *Naphta*, *Liq. Hoff.* etc., so wie verschiedene und starke Hautreize, Riechmittel (*Ammonium*), Senfteige an die Füsse (Doherty), Meerrettig, thalergross in die Herzgrube und an die Seiten des Thorax gelegt (Lebenheim), statt dessen aber ein mit *Spiritus sinapeos* befeuchtetes Läppchen vorzuziehen sein möchte; so wie das Aufstreichen eines Tropfen Weins oder Aether u. dgl. auf die Zunge. Das Pr. Hebammenbuch schreibt zwar vor: Bei der zweiten Art des Scheintodes flösse man dem Kinde einen Theelöffel voll Chamillenthee mit einigen Tropfen Wein oder Branntwein in den Mund, giesse sich Wein oder Branntwein in die Hand und wasche Kopf und Brust des Kindes; — jedoch kann und darf dem

Scheintodten, eben so wenig wie dem Sterbenden, Flüssiges eingeflösst werden; und giesst man ihnen solches in den Mund, se befördert man deren Tod dadurch, indem sie, während die Flüssigkeit in den Kehlkopf und in die Luftröhre hinabfliesst, ersticken; daher G. G. Hauck mit Recht bemerkt: „Dies darf erst geschehen, wenn das Kind vollständig ein- und ausathmet (alsdann ist es aber nicht mehr scheintodt). Geschieht dies früher, so kann die Flüssigkeit sehr leicht in die Luftröhre fliessen und jede Möglichkeit des zurückkehrenden Lebens vernichten, weil der Kehldeckel durch seine Thätigkeit dies noch nicht verhindern kann.

Als weniger bekannte, zum Theil bewährt, zum Theil nutzlos oder nachtheilig angewendete Mittel sind noch zu nennen: Die schon oft mit Erfolg in der, für den kindlichen Organismus passenden Form und Stärke angewendete Elektrizität, Galvanismus und Elektro-Magnetismus; das neuerlich von Lebenheim empfohlene, jedoch völlig unbewährte Einblasen des Sauerstoffgases, von dem aber nur zu starke Reizung des Kehlkopfs und der Lungen, *Spasmus glottidis* und schnelles Ersticken des beginnenden Lebens, und im glücklicheren Falle nur Kongestivzustand, Krämpfe und Entzündung zu erwarten steht; ferner die Acupunktur, von Carraro in Venedig vorgeschlagen und von Bernstein erfolglos versucht; die von Dieffenbach vergeblich angewendete Transfusion, das Aufsetzen trockener Schröpfköpfe (Wagener), das Ansaugen der Brustwarzen des Kindes (Désormeaux, Koch), das Massiren (Lebenheim) und endlich wird in dem Pr. Hebammenbuche als letztes und heftigstes Reizmittel das oberflächliche Brennen mittelst glühender Kohlen angerathen. Lebenheim empfiehlt aus Baumwolle mit Spiritus oder *Liq. Hoff.* gefertigte Moxen, welche kaffehbohnengross auf die Herzgrube

und, wo Erfolg sichtbar wird, auch auf Nacken, Schultern und Seitentheile der Brust applicirt werden. Weniger furchtbar, einfacher und noch wirkungsreicher als das Brennen der Fusssohlen mit glühenden Kohlen ist das Andrücken eines Hammers (oder anderen glatten Eisens), der vorher mehre Minuten lang in siedendem Wasser gehalten wurde, ein Mittel, wodurch Comatöse und Asphyktische rasch und wirksam zum Leben erweckt werden.

Die stärkeren Reiz- und Erweckungsmittel sind stets nur bis zu dem Erwachen des Kindeslebens fortzusetzen, das sich durch folgende Zeichen kund gibt: leichtes Beben und Zucken um Mundwinkel und Augenlieder, Veränderung und Natürlichwerden der Hautfarbe, Strafferwerden der erschlafften Glieder, Steiferwerden des Nackens, Heranziehen des Unterkiefers an den Oberkiefer und der Schenkel an den Bauch, Rückkehr und Regelmässigwerden des Herzschlages und des Pulses der Arterien, Respirations-Spuren und Töne, wenn auch schluchzendes und röchelndes Athmen, Bewegungen der Extremitäten, wenngleich convulsivische, Eröffnen der Augen und Schreien. Es werden alsdann bis zur Regulirung der Respiration nur die weniger reizenden Mittel in fernere Anwendung gesetzt —

Ist das Kind zum Leben erwacht, so geht der Zustand des Scheintodes entweder bald oder vollkommen in das normale Extrauterinleben, mit Regelmässigkeit aller Funktionen, oder in einen Zustand noch bestehender Reizung und relativer Oppression des Gehirns, der Lungen und des Herzens, oder in den noch ferner bestehender allgemeiner, grosser Lebensschwäche und Unvollkommenheit der Funktionen über (secundäre Asphyxie). Es werden demnach die zurückbleibenden Zustände: Coma, Convulsionen, Encephalitis und (secundäre) Apoplexie die entsprechenden Mit-

tel, 1 Blutegel, kalte Ueberschläge oder Begiessungen, $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{8}$ gr. Calomel, Ol. Ricini in Klystieren etc. erheisehen, wobei um so weniger die Hoffnung aufzugeben ist, weil bei Kindern (fast) niemals ein Bluterguss ins Gehirn, sondern nur über die Oberfläche der Membranen stattfindet, wesshalb selten anhaltende Lähmung zu befürchten steht (Doherty). Ansammlung von Schleim mit röchelndem Athem erheischt zuweilen ein kleines Emeticum ($\frac{1}{2}$ Theelöffel *Oxym. scillitic.* mit einigen Tropfen *Vin. stib.*) Bei Oppression des Herzens durch die Blutmasse, tumultuarischem, unordentlichem Herzschlage, wonach Congestionen nach dem Gehirn und Apoplexie erfolgen können, einen Blutegel in die Herzgegend. Wenn man bei Congestiv-Zustand der Lungen, Pleuritis und pneumonischen Zuständen der Brust Blut entziehen will, so soll man die Blutegel in der Achselhöhle appliciren, weil die unter der Haut gelegenen venösen Plexus hier direkt mit den Gefässen der Brusthöhle communiciren (Billard). Die frühzeitig gebornen und lebensschwachen Kinder erfordern die höchste Sorgfalt, um die organische Thätigkeit zur vollkommenen Entwickelung zu bringen, namentlich Wärme, hauptsächlich das *Baln. anim.*, die möglichst nahe Verbindung mit der Körperwärme der Mutter; warme, aromatische und weinigte, Milch- und Fleischbrüh-Bäder, Einflössen von Milch, wo das Saugen noch nicht möglich ist, Injectionen in den Magen, wo auch das Schlucken unvollkommen oder gar nicht stattfindet, nährende Klystiere von Milch oder Bouillon mit Milch, aromatische Einreibungen des Rückgrats.

Literatur.

Jak. Th. Schönenberg, Diss. de Asphyxia Duisb. 1793.

Th. G. A. Roose, Ueber das Ersticken neugeborner Kinder. Braunschweig, 1794.

Rosshirt, über den Scheintod neugeborner Kinder. N. Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. II. p. 239.

Busch und Moser, Asphyxia neonat. im Handb. d. G. in alphab. Ordng. I. Bd. S. 205.

Allgem. Zeitschr. für Chirurgie. Decemb. 1841, S. 176. und 25. Juni 1842 S. 217.

Grenser, Scheintod Neugeb. in Schmidt's Encyclop.

Lebenheim, Ueber die Wiederbelebung scheintodtgeb. Kinder. Huf. Journal 1842. VI. St. Juni S. 77.

E. Detroit, Cursus der Geburtshilfe mit Einschluss der wichtigsten Krankheiten der Schwangeren, der Wöchnerinnen und der neugebornen Kinder. Berlin, 1846.

Ausserdem die Schriften und Bearbeitungen von Lebreton, Capuron, Désormeaux, Henke, Mende, Wendt über Kinderkrankheiten.

Theses defendendae.

I.

Eximia infantum primi anni mortalitas nullatenus qua lex naturae consideranda.

II.

Bei dem Lufteinblasen in die Lungen scheintodter Kinder, ist der Druck auf den Kehlkopf zu untersagen.

III.

Tuberculosis est scrophulosis ob aetatis diversitatem modificata.

IV.

In tractandis morbis infantum emetica summe proficua.

V.

Crescente cultura fabricationis cremati, crescit quoque pernicies et miseria generis humani.

VI.

Physionomia aegri in morbis grave symptoma pathognomonicum.

VII.

Strabismus causa et sequela amauroseos.

VIII.

Mercurius in cura syphilidis securissimum sistit remedium.

IX.

Gravidis et puerperis typhus parcet.

X.

In stadio primo blennorrhoeae urethralis nil melius epithematibus frigidis.

XI.

Contra luem syphiliticam, praeter abstinentiam, nulla prophylaxis.

XII.

Si in infantibus lactantibus erosiones, ulcera, indurationes telae cellulosae etc. obveniunt, fons illarum in matris corpore potius est quaerendus.